

**PENGARUH *PROBLEM BASED LEARNING* DAN *PROBLEM POSING*
DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA**



Artikel Publikasi Ilmiah Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Studi Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh :
FRIESTA PUSPASARI
A410 110 163

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2015**

**PENGARUH *PROBLEM BASED LEARNING* DAN *PROBLEM POSING*
DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA**

Diajukan Oleh :

FRIESTA PUSPASARI

A 410 110 163

Artikel Publikasi ini telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta,

Pembimbing 1



Rita P. Khotimah, S. Si, M. Sc

Tanggal: 28 Mei 2015

Pembimbing 2



Sri Rejeki, M. Pd, M. Sc

Tanggal: 29 Mei 2015

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Friesta Puspasari
NIM : A 410 110 163
Program studi : Pendidikan Matematika
Judul Artikel Publikasi : Pengaruh *Problem Based Learning* dan *Problem Posing* Ditinjau dari Motivasi Belajar Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa artikel publikasi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 8 Mei 2015

Yang membuat pernyataan,



Friesta Puspasari
A 410 110 163

PENGARUH *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* DAN *PROBLEM POSING* DITINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA

Friesta Puspasari¹⁾, Rita P. Khotimah²⁾, Sri Rejeki³⁾

¹⁾ Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Surakarta

email : friestapuspasari26@yahoo.com

^{2) 3)} Dosen Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstract

This study aims at evaluating: (1) the effect of students' mathematics learning achievement viewed from two different learning models, (2) the effect of students' mathematics learning achievement viewed from different level of learning motivation, (3) the effect of interaction between teaching models and learning motivation on students' mathematics learning achievement. This study is a quantitative research with a quasi-experimental research design. The population of this study is students of 8th grade of SMP Negeri 1 Bergas. Two classes were chosen for the sample of this study by cluster random sampling. The first class was treated using Problem Based Learning (PBL) model and the second class was treated using Problem Posing model. The data collection was conducted using test, questionnaire, and documentation. The main data sources are the results of tests of learning achievement and questionnaire of learning motivation, while documents are used as additional data. Moreover, the data was analyzed using different number of cell analysis of variance with 5% significant level. The conclusion are: (1) there is an effect on students' mathematics learning achievement viewed from two different learning models, (2) there is an effect on students' learning achievement viewed from different level of learning motivation, (3) there is no interaction between teaching models and learning motivation on students' mathematics learning achievement.

Keyword : learning motivation, learning achievement, problem based learning, problem posing

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) pengaruh prestasi belajar matematika ditinjau dari perbedaan model pembelajaran, (2) pengaruh prestasi belajar matematika ditinjau dari motivasi belajar siswa, (3) efek interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika. Jenis penelitian ini kuantitatif dengan desain penelitian eksperimen semu. Populasi penelitian terdiri dari 8 kelas siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bergas. Sampel yang diambil sebanyak 2 kelas, kelas pertama dengan metode *Problem Based Learning (PBL)* dan kelas kedua dengan metode *Problem Posing*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data dengan metode tes, angket dan dokumentasi. Sumber data utama berasal dari hasil tes prestasi belajar dan

angket motivasi belajar matematika, sedangkan data tambahan seperti dokumen. Teknis analisis data menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama. Berdasarkan hasil penelitian dengan taraf signifikansi 5% , diperoleh : 1) Terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Posing* terhadap prestasi belajar 2) Terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap prestasi belajar 3) Tidak ada interaksi anataramodel pembelajaran dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar.

Kata kunci: motivasi belajar, prestasi belajar, *problem based learning*, *problem posing*

Pendahuluan

Proses pembelajaran yang telah diterapkan selama ini lebih mengarah pada pembelajaran konvensional di mana peserta didik menerima materi yang disampaikan oleh guru. Menurut Hartono (2013: 115) belajar tidak hanya menerima fakta dan informasi, melainkan suatu proses interaksi antara siswa dengan lingkungannya. Belajar berdasarkan dengan pengalaman akan lebih banyak melibatkan aspek perkembangan mental secara lebih utuh, mulai dari kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Menurut Aunurrahman (2011: 140) keberhasilan proses pembelajaran tidak terlepas dari kemampuan guru mengembangkan model-model pembelajaran yang efektif di dalam proses pembelajaran dimana siswa terlibat aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan menanamkan pengetahuan saja, tetapi juga mampu menerapkan pembentukan kreativitas siswa, sehingga diperlukan peran aktif dari siswa itu sendiri.

Hasil yang diperoleh dalam suatu proses pembelajaran tidaklah lepas dari motivasi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran tersebut. Sardiman (2011: 84) menyatakan motivasi yang semakin tepat dapat membuat suatu pelajaran semakin berhasil, maka untuk mencapai hasil belajar yang optimal diperlukan suatu motivasi. Di sini, peran guru dan orang tua untuk memotivasi sangat besar karena dengan adanya motivasi dari guru dan orang tua akan membuat siswa untuk menjadi lebih baik.

Menurut Hadini dan Puspitasari (2012: 86) pada dasarnya tujuan akhir pembelajaran adalah menghasilkan siswa yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah yang dihadapi kelak di masyarakat.

Pembelajaran yang diawali dengan adanya permasalahan yang harus diselesaikan disebut dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Dari model pembelajaran ini, tidak hanya siswa yang dituntut kreatif dalam menyelesaikan permasalahan yang tersedia. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Choridah (2013) bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan beberapa kemampuan siswa, diantaranya kemampuan berpikir kritis siswa. Pembelajaran masalah juga dapat meningkatkan komunikasi siswa saat mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Kreatifitas siswa juga dituntut dalam pembelajaran berbasis masalah saat siswa menyelesaikan lembar kerja siswa. kreatifitas siswa juga harus diimbangi oleh kemampuan guru dalam menciptakan soal yang kreatif sehingga menarik siswa untuk menyelesaikannya. Dengan keseimbangan yang terjadi antara kreatifitas guru dan siswa tersebut akan lebih mengoptimalkan suatu proses pembelajaran yang akan berdampak pada hasil sesuai yang diharapkan.

Selain model pembelajaran *Problem Based Learning*, model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari ada juga model pembelajaran *Problem Posing*. Model pembelajaran ini tidak jauh berbeda dengan model pembelajaran yang pertama. Namun, untuk model pembelajaran *Problem Posing* siswa diminta untuk menciptakan soal dari permasalahan yang ada. Dari soal yang telah diciptakan peserta didik, dapat ditukarkan pada peserta didik atau kelompok yang lain untuk diselesaikan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Herawati, Siroj dan Basir (2010) dalam membuat dan menyelesaikan soal siswa dituntut untuk memahami konsep materi yang sedang dipelajari. Tuntutan pemahaman materi sebelum pembuatan soal dapat dijadikan dorongan siswa untuk mempelajari materi sebelum pembelajaran dimulai. Banyaknya permasalahan yang ada dapat menjadi referensi peserta didik untuk membuat soal yang beragam. Semakin banyak soal yang diciptakan peserta didik akan semakin banyak pula pemecahan yang didapat dan menjadi pengetahuan baru untuk peserta didik.

Pembelajaran yang aktif sangat ditegaskan merupakan suatu pembelajaran yang berpusat pada siswa. Jadi, model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Posing* tepat untuk digunakan dalam pembelajaran yang berpusat pada

siswa. Aunurrahman (2010: 143) menyatakan penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat mendorong tumbuhnya rasa senang siswa terhadap pelajaran, menumbuhkan dan meningkatkan motivasi dalam mengerjakan tugas, memberikan kemudahan bagi siswa untuk memahami pelajaran sehingga memungkinkan siswa mencapai hasil belajar yang lebih baik.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dirumuskan hipotesis: (1) Terdapat pengaruh prestasi belajar matematika ditinjau dari perbedaan model pembelajaran. (2) Terdapat pengaruh prestasi belajar matematika ditinjau dari motivasi belajar siswa. (3) Terdapat efek interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika.

Dengan demikian Tujuan penelitian ini adalah mengetahui: (1) pengaruh prestasi belajar matematika ditinjau dari perbedaan model pembelajaran (2) pengaruh prestasi belajar matematika ditinjau dari motivasi belajar siswa, (3) efek interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika.

Metode Penelitian

Jenis penelitian termasuk dalam kategori eksperimen semu. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Bergas, Bergas, Kab. Semarang. Penelitian dilakukan pada bulan September 2014 sampai Januari 2015.

Populasi penelitian terdiri dari delapan kelas siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Bergas. Sampling adalah cara yang digunakan untuk mengambil sampel dan biasanya mengikuti teknik atau jenis sampling yang digunakan (Arifin, 2011: 216). Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cluster Random Sampling* dengan menggunakan undian. Sampel penelitian sebanyak dua kelas, kelas F digunakan sebagai kelas eksperimen dan kelas H digunakan sebagai kelas kontrol.

Metode pengumpulan data menggunakan tes, angket dan dokumentasi. Metode tes digunakan untuk mengumpulkan data prestasi belajar matematika. Metode angket digunakan untuk mengumpulkan data motivasi belajar siswa. Metode dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan awal siswa, proses pembelajaran, dan hasil dari pembelajaran. Instrumen tes prestasi belajar dan angket motivasi belajar

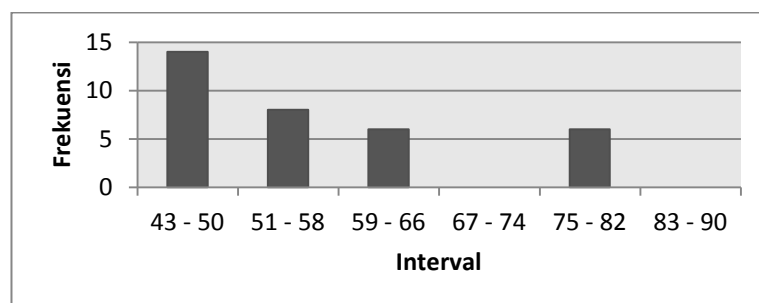
sebelumnya harus dilakukan uji validitas dan reliabilitas untuk mengetahui kelayakan instrumen. Uji validitas item dengan rumus korelasi *Product Moment* (Arikunto, 2006: 170) dan uji reliabilitas tes menggunakan rumus K-R20 sedangkan reliabilitas angket menggunakan rumus alpha (Arikunto, 2006: 196).

Teknik analisis data menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Uji prasyarat meliputi uji normalitas menggunakan metode *Liliefors* dan uji homogenitas menggunakan metode *Bartlett* dengan taraf signifikansi masing-masing 5%. Jika pada uji anava H_0 ditolak, dilakukan uji lanjut pasca anava meliputi uji komparasi ganda antar baris, antar kolom, antar sel pada baris yang sama dan antar sel pada kolom yang sama.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

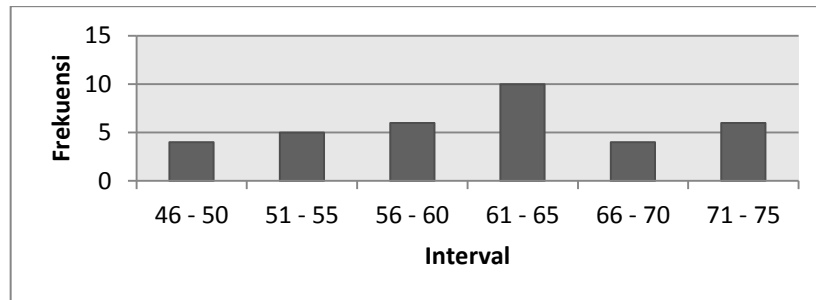
Sampel penelitian dipastikan terlebih dahulu memiliki kondisi awal yang seimbang, dengan uji keseimbangan. Uji keseimbangan menggunakan uji-t dengan data diambil dari nilai rapor pada semester genap tahun ajaran 2014/2015. Berdasarkan perhitungan, diperoleh $t_{hitung} = -1,2405$ dengan $t_{tabel} = 1,998$. Karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima. Jadi, kedua kelas tersebut dalam keadaan seimbang atau mempunyai kemampuan awal yang sama.

Kelas eksperimen dikenai model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan kelas kotrol dikenai model pembelajaran *Problem Posing*. Setelah diberikan perlakuan, masing-masing kelas sampel diberikan tes prestasi belajar. Tes tersebut digunakan sebagai instrumen untuk memperoleh data prestasi belajar siswa. Berikut grafik data prestasi belajar matematika kelas eksperimen.



Gambar 1. Grafik Distribusi Frekuensi Data Prestasi Belajar Matematika
Kelas Eksperimen

Gambar 1 menunjukkan nilai terendah kelas eksperimen 43 dan nilai tertinggi 79. Berdasarkan perhitungan deskripsi data prestasi belajar diperoleh rata-rata nilai untuk kelas eksperimen adalah 57,03



Gambar 2. Grafik Distribusi Frekuensi Data Prestasi Belajar Matematika Kelas Kontrol

Gambar 2 menunjukkan nilai terendah kelas kontrol 46 dan nilai tertinggi 75. Berdasarkan perhitungan data prestasi belajar diperoleh rata-rata nilai untuk kelas kontrol 61,29.

Untuk menentukan motivasi belajar siswa, pada penelitian ini digunakan angket motivasi belajar yang berisi 34 butir pertanyaan/pernyataan. Berikut data hasil pengelompokkan motivasi belajar siswa.

Tabel 1. Deskripsi Data Motivasi Belajar

		Motivasi			Total
		Tinggi	Sedang	Rendah	
Kelas	Eksperimen	11 siswa	11 siswa	12 siswa	34 siswa
	Kontrol	10 siswa	14 siswa	11 siswa	35 siswa
Total		21 siswa	25 siswa	23 siswa	69 siswa

Tabel 1. Menunjukkan bahwa kedua kelas didominasi oleh siswa dengan motivasi belajar sedang.

Sebelum uji hipotesis, terlebih dahulu data prestasi belajar dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai uji prasyarat. Uji normalitas menggunakan metode *Lilliefors* dengan taraf signifikansi 5%. Dari hasil perhitungan masing-masing sampel memiliki nilai $L_{hitung} < L_{0,05;n}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa masing-masing sampel baik model pembelajaran

Problem Based Learning (PBL) dan *Problem Posing* serta kelompok motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah berasal dari distribusi normal

Setelah syarat normalitas terpenuhi, selanjutnya dilakukan uji prasyarat homogenitas. Uji homogenitas menggunakan uji *Bartlett* dengan taraf signifikansi 5%. Hasil perhitungan untuk kedua kelompok sampel diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{0,05;k-1}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa kelompok model pembelajaran dan motivasi belajar memiliki variansi yang sama (homogen).

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dengan taraf signifikansi 5%. Berikut hasil perhitungan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama.

Tabel 2. Rangkuman Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama

Sumber	JK	Dk	RK	Fobs	F α	P	Keputusan
Model Pembelajaran (A)	339,504	1	339,504	4,026	3,996	< 0.05	H ₀ ditolak
Motivasi Belajar (B)	1150,061	2	575,030	6,818	3,146	< 0.05	H ₀ ditolak
Interaksi (AB)	18,885	2	9,442	0,112	3,146	> 0.05	H ₀ diterima
Galat	5313,163	63	84,336	-	-	-	-
Total	6821,612	68	-	-	-	-	-

Berdasarkan hasil analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama diperoleh untuk hipotesis pertama nilai $F_a > F_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa H₀ ditolak yang berarti terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan *Problem Posing* terhadap prestasi belajar matematika. Dengan melihat rerata marginalnya, siswa yang dikenai model pembelajaran *Problem Posing* yaitu 61,526407 lebih besar dibandingkan rerata marginal siswa yang dikenai model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yaitu 57,065657. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan model pembelajaran *Problem Posing* memberikan prestasi belajar lebih baik dibanding model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Hal ini disebabkan pada model pembelajaran *Problem Posing* siswa dituntut untuk lebih aktif dan efektif dalam berlangsungnya proses pembelajaran. *Problem Posing* guru memberikan pengantar materi yang akan dipelajari sebagai gambaran awal siswa. Dari kelompok yang ada guru meminta masing-masing membuat soal tentang materi yang akan dipelajari. Masing-masing soal yang telah dibuat ditukar pada kelompok lain untuk diselesaikan oleh kelompok tersebut. Penelitian yang dilakukan oleh Herawati, Siroj dan Basir (2010) menyebutkan pencapaian nilai tinggi pada pembelajaran *Problem Posing* disebabkan karena siswa dilatih mengajukan soal, karena dalam membuat dan menyelesaikan soal siswa dituntut untuk memahami konsep materi yang sedang dipelajari.

Lain halnya pada model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), dimana siswa dituntut untuk lebih aktif dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari yang diberikan oleh guru. Penelitian yang dilakukan oleh Choridah (2013) menyebutkan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan beberapa kemampuan siswa, diantaranya kemampuan berpikir kritis siswa. Pembelajaran masalah juga dapat meningkatkan komunikasi siswa saat mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Kreativitas siswa juga dituntut dalam pembelajaran berbasis masalah saat siswa menyelesaikan lembar kerja siswa.

Proses pembelajaran pada *Problem Posing* yang menuntut siswa untuk mengajukan pertanyaan menjadi kelebihan utama yang menyebabkan model pembelajaran *Problem Posing* memberikan prestasi belajar lebih baik daripada model pembelajaran *Problem Based Learning*. Pemahaman konsep bagi siswa yang mengajukan sebuah permasalahan yang dituangkan dalam sebuah pertanyaan akan lebih matang daripada siswa yang hanya menerima permasalahan yang diberikan oleh guru. Keadaan ini dikarenakan siswa yang akan mengajukan masalah akan lebih banyak memahami materi yang akan dipelajari sebelum pembelajaran dimulai.

Tabel 2. menunjukkan nilai $F_a > F_{tabel}$ yang berarti H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap prestasi belajar matematika. Sardiman (2011: 84) untuk mencapai hasil belajar yang optimal diperlukan suatu

motivasi. Hal ini menjelaskan motivasi dalam diri setiap siswa sangat diperlukan untuk mencapai prestasi belajar yang diharapkan terutama dalam pembelajaran matematika.

Setelah dilakukan uji komparansi ganda rata-rata antar kolom dengan menggunakan metode *scheffe*, diperoleh $F_{B_1-B_2} = 10,102 > (2) F_{0,05;2;63} = 6,292$ sehingga H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar antara siswa motivasi tinggi dan sedang. Dilihat dari rerata marginal, motivasi siswa tinggi yaitu 61,627 dan rerata marginal dari motivasi sedang 53,526 diperoleh kesimpulan bahwa motivasi siswa yang tinggi memberikan prestasi belajar matematika lebih baik dibandingkan motivasi siswa sedang.

Perhitungan untuk motivasi siswa tinggi dengan siswa rendah diperoleh $F_{B_1-B_3} = 0,162 < (2) F_{0,05;2;63} = 6,292$ sehingga H_0 diterima. Hal ini berarti tidak ada perbedaan prestasi belajar antara kelompok motivasi tinggi dan rendah.

Hasil $F_{B_2-B_3} = 10,855 > (2) F_{0,05;2;63} = 6,292$ sehingga H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan prestasi belajar antara siswa dengan motivasi siswa sedang dan rendah. Dilihat dari rerata marginal, motivasi siswa sedang yaitu 53,536 dan motivasi siswa rendah 62,735 diperoleh kesimpulan bahwa motivasi siswa rendah memberikan prestasi belajar matematika lebih baik dibanding motivasi siswa sedang.

Kesimpulan menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika pada siswa dengan motivasi belajar tinggi lebih baik daripada siswa dengan motivasi sedang. Hal ini sejalan dengan apa yang disampaikan oleh Uno (2007: 30) bahwa siswa dengan motivasi tinggi cenderung berusaha menyelesaikan tugasnya secara tuntas tanpa menunda pekerjaannya, sehingga berpengaruh pada prestasi belajar menjadi meningkat.

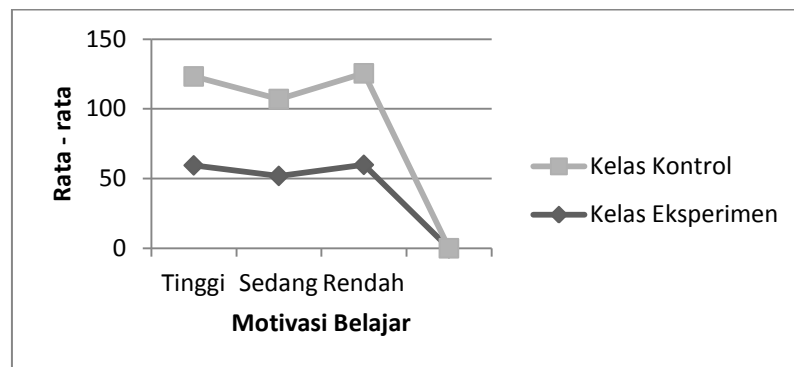
Prestasi belajar siswa dengan motivasi belajar rendah sama baiknya dengan siswa dengan motivasi tinggi. Dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Sari, Mardiyana, dan Subanti (2015) menerapkan pembelajaran dengan model TAI (*Team Assisted Individualization*) dimana siswa dibagi dalam kelompok namun diberikan LKS secara individual. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa dengan motivasi belajar tinggi sama

baiknya dengan siswa dengan motivasi belajar sedang, prestasi belajar siswa dengan motivasi belajar sedang sama baiknya dengan siswa dengan motivasi belajar rendah sedangkan prestasi belajar siswa dengan motivasi tinggi lebih baik daripada siswa dengan motivasi belajar rendah. Terlihat hasil penelitian tersebut berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Hal ini, dapat disebabkan salah satu faktornya yaitu proses dalam pembelajarannya. Pada penelitian ini siswa diminta mengerjakan tugas secara individual sehingga hasil pekerjaan akan menjadi tanggung jawab setiap individu.

Menurut Uno (2007: 31) sekelompok siswa yang yang diberi tugas secara kelompok maka hasil yang diperoleh diakui sebagai hasil dari pekerjaan bersama. Dari keadaan lapangan yang ada pada saat penelitian, hal ini yang mendorong siswa dengan motivasi rendah untuk berusaha keras menyelesaikan tugasnya. Siswa dengan motivasi rendah yang awalnya tidak memperdulikan tugas kelompok menjadi lebih termotivasi lagi, karena adanya ancaman akan dikucilkan temannya apabila tidak ikut andil dalam penyelesaian tugasnya.

Hasil lain yang diperoleh, prestasi belajar siswa dengan motivasi belajar rendah lebih baik daripada siswa dengan motivasi sedang. Siswa dengan motivasi sedang, dimana siswa akan ikut dalam penyelesaian tugas namun masih menggunakan sebagian waktunya untuk bermain-main bahkan tidak serius dalam menyelesaikan tugas. Usaha yang dilakukan siswa dengan motivasi rendah lebih maksimal dibanding dengan siswa dengan motivasi sedang. Hal ini yang menyebabkan siswa dengan motivasi rendah lebih baik daripada siswa dengan motivasi sedang. Prestasi belajar yang diperoleh siswa dengan motivasi tinggi sama baiknya dengan siswa yang memiliki motivasi rendah dan lebih baik dari siswa dengan motivasi sedang.

Tabel 2. juga menunjukkan nilai $F_a < F_{tabel}$ yang berarti H_0 diterima. Dapat dikatakan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika. Berikut profil efek variabel model pembelajaran :



Gambar 3. Profil Efek Variabel Model Pembelajaran

Berdasarkan gambar 3. dapat diketahui profil variabel bebas pertama adalah model pembelajaran dan profil variabel bebas kedua adalah motivasi siswa tidak saling berpotongan sehingga model pembelajaran dan motivasi siswa cenderung tidak ada interaksi diantara keduanya. Budiyo (2009: 222) menjelaskan ada atau tidaknya interaksi dapat diduga dari grafik profil variabel bebasnya. Jika profil variabel bebas pertama dan kedua tidak berpotongan maka cenderung tidak ada interaksi diantar kedua variabel tersebut. Pada grafik yang menunjukkan tidak adanya efek interaksi antara model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Posing* dengan motivasi siswa tinggi, sedang, dan rendah terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Grafik menunjukkan rerata prestasi belajar kelas *Problem Posing* selalu lebih tinggi dibanding dengan dengan prestasi belajar kelas *Problem Based Learning* baik pada motivasi tinggi, sedang, maupun rendah. Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi dan rendah lebih baik daripada siswa yang memiliki motivasi belajar sedang baik pada model pembelajaran *Problem Based Learning* maupun model pembelajaran *Problem Posing*.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian ini tidak terjadi interaksi antara model pembelajaran dengan prestasi belajar matematika siswa.

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka didapat kesimpulan : (1) Terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Problem Posing* terhadap prestasi belajar matematika siswa. Dengan melihat rerata marginalnya,

rerata marginal siswa yang dikenai model pembelajaran *Problem Posing* lebih besar dibandingkan siswa yang dikenai model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan model pembelajaran *Problem Posing* memberikan prestasi lebih baik dibanding model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). (2) Terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap prestasi belajar matematika siswa. Berdasarkan hasil uji lanjut pasca anava, disimpulkan prestasi belajar yang ditunjukkan siswa dengan motivasi belajar tinggi sama baiknya dengan siswa dengan motivasi belajar rendah, serta siswa dengan motivasi belajar tinggi dan rendah lebih baik dari siswa dengan motivasi belajar sedang. (3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika.

Daftar Pustaka

- Arifin, Z. 2011. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aunurrahman. 2011. *“Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Budiyono. 2000. *Statistika Dasar untuk Penelitian*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Choridah, D. T. 2013. “Peran Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Berpikir Kreatif serta Disposisi Matematis Siswa SMA”. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*. Vol 2 (2)
- Hardini, I. dan Puspitasari, D. 2012. *Strategi Pembelajaran Terpadu (Teori, Konsep, & Implementasi)*. Yogyakarta: Familia.
- Hartono, R. 2013. *Ragam Model Mengajar yang Mudah Diterima Murid*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Herawati, O. D. P., Siroj, R. Dan Basir, D. 2010. “Pengaruh Pembelajaran Problem Posing terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 6 Palembang”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 4 (1).
- Sardiman. 2011. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Uno, H. B. 2007. *Teori Motivasi & Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara.